

## 실린더형 플라즈마 반응기를 이용한 $\text{TiO}_2$ 박막 코팅

강진이, 김동주, 김교선\*, 김광희  
강원대학교 공과대학 화학공학과  
(kkyoseon@kangwon.ac.kr\*)

$\text{TiO}_2$ 는 내산성, 내알칼리성 등이 좋으며 인체에 무해하고 각종 오염물질을 무해한 물질로 변화시켜 주는 친환경적 소재로서 광촉매 중 가장 많이 사용되고 있다. 본 연구에서는 플라즈마 반응기를 사용하여  $\text{SiO}_2$  입자위에  $\text{TiO}_2$  광촉매의 박막 코팅을 분석하였다.  $\text{SiO}_2$  입자에 균일한 박막 코팅을 위하여 회전하는 실린더형 반응기를 사용하였다.  $\text{SiO}_2$  입자는 실린더형 반응기 내에 존재하며 반응기가 회전하는 동안 bulk 플라즈마의 기상에서 균일한 박막 코팅이 이루어진다. 반응기의 회전 속도가 빨라질수록 기상에 존재하는 입자의 수가 증가하고 증착 가능한 표면적이 증가하므로 박막은 더 빠르게 성장하였다. 본 연구를 통하여 회전하는 실린더형 플라즈마 반응기를 사용함으로써 입자위에 균일하고 품질이 좋은 박막 코팅할 수 있을 것이라 판단된다.